

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

(11) N° de publication :
à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction

2 549 912

(21) N° d'enregistrement national : **83 12245**

(51) Int Cl^a : F 16 B 7/00; A 47 C 23/06.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 25 juillet 1983.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 5 du 1^{er} février 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société dite : **DUNLOP SA — FR.**

(72) Inventeur(s) : Jacques Philippe Selle et Emmanuel René Valtier.

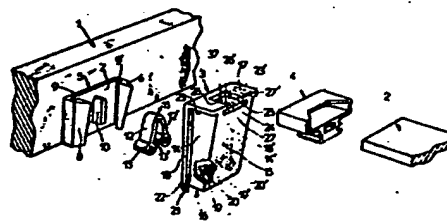
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Armengaud Jeune, Casanova et Lepeudry.

(54) Dispositif d'attelage élastique de lattes à un sommier.

(57) L'invention concerne un dispositif d'attelage élastique des lattes d'un sommier aux deux longerons. Il comprend une pièce rigide 5 fixée sur le longeron 1, une pièce 4 formant embout pour l'extrémité de latte, et un élément élastique 11 de liaison de l'embout 4 à la pièce 5.

L'invention prévoit un boîtier rigide 3 formant élément d'assemblage entre l'embout 4 et l'élément élastique 11, monté à coulissement vertical dans la pièce 5, à l'encontre de l'effet de l'élément élastique 11, attelé entre eux et constituant un support de fixation pour l'embout 4 qui comporte entre une partie recevant la latte et une partie d'attelage au boîtier 3, une zone d'articulation souple permettant l'inclinaison relative de ces deux parties autour de l'axe longitudinal de la latte.
Application à la fabrication de sommiers.



FR 2 549 912 - A1

D

La présente invention est relative à un dispositif d'attelage élastique de l'extrémité d'une latte au longeron d'un cadre de sommier à lattes.

- On connaît déjà des dispositifs permettant d'atteler
- 5 de façon élastique l'extrémité des lattes du sommier à celui-ci. Ils consistent généralement dans l'utilisation d'un embout en matériau souple d'une part emmanché à chaque extrémité de latte et d'autre par fixé au sommier, et qui pivote et se déforme sous l'action du poids des différentes parties du
- 10 corps, de façon à conférer au sommier une certaine souplesse. Ces dispositifs connus présentent plusieurs inconvénients. Une fois l'embout totalement comprimé, il présente une certaine dureté. Le travail de cisaillement qu'il effectue dégrade, à l'usage, le matériau qui le constitue. Par ailleurs,
- 15 le principe consistant à déformer un matériau par compression et cisaillement ne procure qu'un faible débattement vertical de l'extrémité des lattes. Il en résulte que celles-ci ne peuvent pas prendre de positions épousant correctement la forme du corps. Enfin, cette limitation de débattement de
- 20 l'extrémité des lattes a pour conséquence un fléchissement systématique des lattes dans leur grande longueur, formant ainsi un sommier en cuvette peu confortable.

- Le dispositif selon l'invention permet d'éviter tous ces inconvénients. Ce dispositif d'attelage élastique
- 25 de l'extrémité d'une latte au longeron d'un cadre de sommier à lattes est constitué d'une première pièce rigide fixée sur le flanc intérieur du longeron, d'une deuxième pièce formant embout pour l'extrémité de latte, et d'un élément élastique de liaison de cet embout à la première pièce. Conformément à
- 30 l'invention, ce dispositif comporte un boîtier rigide formant élément d'assemblage intermédiaire entre l'embout et l'élément élastique, monté à coulissement vertical dans la première pièce à l'encontre de l'effet de l'élément élastique attelé entre eux, et constituant un support de fixation pour l'em-

bout qui comporte, entre une partie recevant la latte et une partie d'attelage au boîtier, une zone d'articulation souple permettant l'inclinaison relative de ces deux parties autour de l'axe longitudinal de la latte.

- 5 D'autres détails et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui suit en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemple non limitatif.

Sur les dessins :

- La figure 1 est une vue en perspective du dispositif
10 selon l'invention.

La figure 2 est une vue éclatée de ce dispositif.

La figure 3 est une vue en perspective de l'embout selon l'invention.

- Sur la figure 1 est représentée une portion d'un
15 des deux longerons longitudinaux 1 d'un sommier de lit. Transversalement à ces deux longerons et entre eux, sont disposées horizontalement et à plat des lattes flexibles 2 fixées, chacune par ses deux extrémités, aux deux longerons 1, de façon connue au moyen d'un dispositif d'attelage élastique.
- 20 Ce dispositif se compose principalement d'un boîtier 3 de forme générale parallélépipédique relié à la latte 2 par l'intermédiaire d'un embout 4 s'emmanchant dans chaque extrémité de latte et attelé au boîtier 3 par une articulation souple. Le boîtier 3 coulisse verticalement dans une pièce
- 25 fixe 5 fixée sur le flanc intérieur vertical du longeron 1. Comme expliqué plus en détail par la suite, le boîtier 3 est monté dans la pièce fixe 5 à l'encontre de l'effet d'un élément élastique attelé entre eux.

- La figure 2 représente une vue éclatée de la
30 figure 1. La pièce fixe 5 comporte un fond 7 plaqué et fixé par deux vis sur le flanc intérieur du longeron 1. La pièce fixe 5 comporte en outre deux ailes 6, 8 s'étendant perpendiculairement à partir des bords latéraux de la pièce fixe 5, et tout le long de ces bords. Dans l'épaisseur de
- 35 ces ailes 6, 8 sont ménagées deux glissières verticales 9, 9' en forme de U tourné vers l'aile opposée. La pièce fixe 5 comporte de plus un téton 10 de profil rectangulaire saillant sur le fond 7 de la pièce fixe 5 perpendiculairement à lui,

et entre les deux ailes 6, 8. Ce téton 10 est destiné à recevoir un élément élastique 11 en forme de cavalier chevauchant le téton 10, et de largeur sensiblement égale à la longueur du téton 10. L'élément élastique 11 comporte deux
5 branches 12, 12' dont l'extrémité libre 13, 13' est en forme de cylindre creux s'étendant horizontalement dans la largeur de l'élément élastique 11. Le boîtier 3 comporte deux ailes verticales 14, 14' de largeur correspondant sensiblement à celle des ailes 8, 8' de la pièce fixe 5, un fond 15 de largeur correspondant à l'intervalle entre les deux ailes 8, 8',
10 une base horizontale 16 et une face supérieure horizontale 17 plus grande que la base 16. Le boîtier 3 possède deux coulisses verticales 18, 18' disposées le long du bord libre des deux ailes 14, 14', en saillie du côté extérieur de celles-ci,
15 de section sensiblement carrée, et d'écartement complémentaires de ceux des glissières 9, 9' de la pièce fixe 5. La longueur des coulisses 18, 18' est supérieure à celle des glissières 9, 9'. Ainsi le boîtier 3 peut-il glisser verticalement dans la pièce fixe 5, ses coulisses 18, 18' étant
20 disposées dans les glissières 9, 9', le boîtier 3 étant maintenu plaqué contre la pièce fixe 5. Du côté de la base 16 du boîtier 3, et saillant à partir du fond 15 vers l'intérieur du boîtier 3, sont disposés horizontalement et sur une même ligne deux tétons 19, 19' de section et de longueur
25 utiles complémentaires de celles des extrémités 13, 13' de l'élément élastique 11. Ainsi, une fois l'élément élastique 11 emmanché sur les deux tétons 19, 19' du boîtier 3, celui-ci est engagé dans la pièce fixe 5 par le côté supérieur de celle-ci. Les tétons 19, 19' sont pourvus chacun de quatre
30 nervures 20, 20' réparties sur leur circonférence et s'étendant sur une portion de leur longueur à partir du fond 15 du boîtier 3, de façon à plaquer les extrémités 13, 13' de l'élément élastique 11 contre le fond 7 de la pièce fixe 5. Le coulisement vers le bas du boîtier 3 amène l'élément
30 élastique 11 en butée sur le bord supérieur du téton 10 de la pièce fixe 5. La poursuite du mouvement de descente provoque donc l'extension des branches 12, 12' de l'élément élastique 11, lequel s'oppose donc au coulisement vers le bas du boîtier 3.

Chacune des coulisses 18, 18' du boîtier 3 comporte de façon connue à son extrémité inférieure une butée élastique 21 présentant un flanc de butée horizontal 22 tourné vers le haut. Lors de l'engagement du boîtier dans la pièce fixe 5, les deux butées 21 s'escamotent et, une fois les glissières 9, 9' traversées, elles reviennent élastiquement à leur position stable dans laquelle elles butent contre le bord inférieur des ailes 6, 8 empêchant le boîtier 3 de sortir de la pièce fixe 5 par le haut. De façon à limiter le coulisement du boîtier 3 vers le bas, celui-ci présente sur les deux bords latéraux de sa face supérieure 17 une butée de talonnage 23, 23' qui s'étend le long de ces bords, et est en saillie perpendiculairement aux ailes 14, 14' du boîtier 3. Les deux butées de talonnage 23, 23' viennent donc reposer en fin de course du boîtier sur les bords supérieurs des ailes 6, 8 de la pièce fixe 5, l'élément élastique 11 étant alors en état de tension maximale. L'embout 4 recevant l'extrémité de latte s'emmanche de façon démontable sur la face supérieure 17 du boîtier 3. A cet effet, une fenêtre 24 de forme générale carrée a été pratiquée dans la face supérieure 17 à partir de son bord adjacent au fond 15 du boîtier 3. De même, une fenêtre 25 de forme allongée a été pratiquée dans le fond 15 à partir du bord adjacent à la fenêtre 24. La fenêtre 25 s'étend face à la fenêtre 24 et sa longueur est plus importante que l'écartement entre les deux bords 26, 26' de la fenêtre 24 se faisant face. Ces deux bords 26, 26' qui s'étendent partiellement au-dessus de la fenêtre 25 constituent deux coulisses d'emmanchement de l'embout 4, comme expliqué plus en détail par la suite. De façon à assurer un verrouillage de l'embout 4 sur le boîtier 3, l'extrémité libre des deux bords 26, 26' comporte de façon connue en soi une butée élastique 27, 27' possédant un flanc s'étendant perpendiculairement à chaque bord 26, 26' et tourné vers l'intérieur de la fenêtre 24. Cette butée élastique 27, 27' vient s'encranter dans un évidement de forme complémentaire pratiqué dans l'embout 4.

L'embout de la figure 3 est constitué d'un manchon 28 qui reçoit l'extrémité de latte de sommier et d'une embase 29 de fixation de l'embout au boîtier. Le manchon 28 est de section rectangulaire et ses dimensions intérieures sont
5 adaptées aux dimensions extérieures de la latte, de façon à assurer un maintien de celle-ci sans jeu important. Ce manchon 28 est disposé horizontalement et son ouverture arrière est bouchée par un flanc vertical permettant à la latte de venir en butée sur ce flanc. La face supérieure 30 du
10 manchon 28 est découpée de façon à présenter une portion de bord libre 31 perpendiculaire à l'axe du manchon et en retrait par rapport au bord libre de la face inférieure 32 du manchon 28. La portion de bord libre 31 est prolongée par deux
portions 33 et 33' disposées en biais et venant se raccorder
15 sur la face ouverte du manchon 28. Cette découpe favorise l'introduction de l'extrémité de latte dans le manchon 28. L'embase 29 a la forme générale d'un U relié par l'extrémité libre de ses deux ailes 34, 34' sous la face inférieure 32 du manchon 28. Au niveau du raccordement avec le manchon,
20 les ailes 34, 34' présentent avantageusement une portion de flanc incurvée 35, 35'. Dans chacun des flancs extérieurs des ailes 34, 34' est pratiquée une glissière 36, 36' en forme de U tourné vers l'extérieur. Les dimensions et l'écartement de ces glissières 36, 36' correspondent à ceux des
25 bords 26, 26' du boîtier 3 (figure 2) servant de coulisses pour ces glissières. L'embout 4 ainsi emmanché sur le boîtier 3 est maintenu verticalement par les coulisses 26, 26'. Il vient en butée par la face arrière de son embase 29 contre le bord 37 de la fenêtre 24. De façon à verrouiller l'embout
30 4 horizontalement, sont prévus deux évidements 38, 38' dans le fond des glissières 36, 36', adjacents à la face avant 39 de l'embase 29. Lors de l'emmanchement de l'embout 4 sur le boîtier 3, les butées élastiques 27, 27', qui sont en saillie par rapport aux coulisses 26, 26', n'empêchent cependant
35 pas l'introduction de l'embout 4, car celui-ci est en matière plastique souple et le boîtier, en matière plastique rigide mais toutefois élastique. Des déformations des butées 27, 27'

et des parois de l'embout en contact avec elles sont donc possibles, aussi bien pour le montage que pour le démontage de l'embout 4. Après introduction complète de l'embout 4 dans la fenêtre 24 du boîtier, les butées élastiques 27, 27' du boîtier 3 se détendent dans les évidements 38, 38' de l'embout 4 qui sont de forme complémentaire aux butées, et s'opposent au dégagement de l'embout 4. L'embase 29 de ce dernier est donc totalement immobilisée par rapport au boîtier 3. L'embout 4 étant en matière plastique souple ou en élastomère, une inclinaison du manchon 28 autour de l'axe longitudinal 40 de la latte est possible, l'embase 29 étant fixe. La forme en U de l'embase et ses formes incurvées 35, 35' favorisent la déformation de ses ailes 34, 34' et, par suite, l'inclinaison du manchon 28. Plus précisément, l'espace compris entre les ailes 34, 34' crée une zone d'affaiblissement dans la liaison entre le manchon 28 et l'embase 29, de façon à privilégier une déformation de l'embout au voisinage de cet espace.

Le fonctionnement du dispositif d'attelage élastique selon l'invention est le suivant : lorsque le sommier n'est pas chargé, le boîtier 3 est en position haute par rapport à la pièce fixe 5. La latte 2 présente une contre-flèche, c'est-à-dire un léger bombé vers le haut. Lorsque le sommier est chargé modérément, le boîtier 3 coulisse vers le bas jusqu'à une position d'équilibre, et la latte 2 gagne progressivement un profil plat. Sous une forte charge, le boîtier 3 vient en butée sur la pièce fixe 5 et la latte 2 amorce un fléchissement vers le bas. Le fonctionnement progressif de ce dispositif, et notamment la grande course du boîtier 3 procurent un grand confort en utilisation. Dans le sens de la longueur du sommier, comme dans celui de la largeur, l'enfoncement de chaque latte correspondra à la charge du corps appliquée à cet endroit. Par ailleurs l'inclinaison possible du manchon 28 d'extrémité de latte par rapport à l'axe de la latte permet à celle-ci de pivoter pour épouser la forme du corps en cet endroit.

Comme il ressort de la description concernant la constitution du dispositif, l'élément élastique 11 travaille dans de bonnes conditions, à la différence de l'art antérieur. Le boîtier 3 pouvant être dégagé de la pièce fixe 5 en

5 escamotant les butées élastiques 21, il est possible de changer l'élément élastique 11. Naturellement, l'invention ne se limite pas à un élément élastique en forme de cavalier. On peut notamment envisager l'utilisation d'un ressort à boudin que l'on fera travailler en compression, par exemple. Il

10 pourra s'appuyer sur une semelle ménagée en saillie sur le fond 7 de la pièce fixe 5 (figure 2), et être sollicité par une autre semelle solidaire du boîtier 3. On notera que le dispositif selon l'invention se monte facilement sur des longerons de sommier standards, par vissage de la pièce

15 fixe 5 dans le flanc intérieur de ces longerons, sans nécessiter de perçage ou d'usinage particulier.

L'invention trouve notamment son application dans la fabrication des sommiers.

REVENDECATIONS

1.- Dispositif d'attelage élastique de l'extrémité d'une latte au longeron d'un cadre de sommier à lattes constitué par :

- une première pièce rigide (5) fixée sur le flanc
5 intérieur dudit longeron (1),
 - une seconde pièce (4) formant embout pour ladite extrémité de la latte,
 - un élément élastique (11) de liaison dudit embout (4) à ladite première pièce (5),
- 10 caractérisé en ce qu'il comporte un boîtier rigide (3) formant élément d'assemblage intermédiaire entre ledit embout (4) et ledit élément élastique (11) monté à coulissement vertical dans ladite première pièce (5) à l'encontre de l'effet dudit élément élastique (11) attelé entre eux et constituant un
- 15 support de fixation pour ledit embout (4) qui comporte entre une partie (28) recevant la latte et une partie (29) d'attelage au boîtier (3), une zone d'articulation souple (34, 34') permettant l'inclinaison relative de ces deux parties autour de l'axe longitudinal (40) de la latte.

- 20 2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite pièce fixe (5) est de section en U dont le fond (7) est plaqué contre le longeron (1) susdit et dont les ailes (6, 8) sont conformées en glissières (9, 9') ledit boîtier (3) étant également de section en U dont les ailes
- 25 (14, 14') sont pourvues de coulisses (18, 18') pour coopérer avec lesdites glissières (9, 9'), l'élément élastique (11) susdit étant logé entre les deux fonds (7, 15) des deux U susdits.

- 3.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément élastique (11) est en forme de cavalier suspendu à un téton (10) de la pièce fixe (5) situé entre les deux glissières (9, 9') susdites et dont chacune des branches (12, 12') est emmanchée sur un téton (19, 19') du boîtier (3) situé entre les deux ailes (14, 14') susdites.

- 35 4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 et 3 caractérisé en ce que le boîtier (3) comporte à sa partie supérieure des moyens de retenue (26, 26', 27, 27')

de la partie de fixation dudit embout (4), laquelle se présente sous la forme d'une embase (29) coopérant avec lesdits moyens par emmanchement démontable.

- 5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4 caractérisé en ce que lesdites coulisses (18, 18') sont de longueur plus importante que lesdites glissières (9, 9') et comportent à leur partie inférieure une butée (21) élastiquement escamotable de retenue du boîtier (3) dans ses glissières (9, 9') à l'encontre de l'effet
- 10 de l'élément élastique (11) et à leur partie supérieure, une butée de talonnage (23, 23') du boîtier (3) sur la pièce fixe (5) pour limiter la course de coulissement.

1 / 2

